

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ МЕДИЦИНСКОЙ СИМУЛЯЦИИ В ГИНЕКОЛОГИИ

Колесникова Е.А.¹, Махмутходжаев А.Ш.¹, Рипп Е.Г.², Михеенко Г.А.¹

¹ Кафедра акушерства и гинекологии ФПК и ППС ГБОУ ВПО СибГМУ Минздрава России, г. Томск, Россия, e-mail: rhapsody@t-sk.ru..

² Центр медицинской симуляции, аттестации и сертификации ГБОУ ВПО СибГМУ Минздрава России, г. Томск, Россия, e-mail: simcentr@ssmu.ru..

Целью настоящего исследования стал анализ практической актуальности лапароскопических навыков, получаемых акушерами-гинекологами при применении обучающих симуляционных технологий. В исследование вошли 10 специалистов, не имеющих опыта самостоятельного проведения лапароскопических операций. Врачи освоили программу обучающего симуляционного цикла, направленную на приобретение практических навыков в лапароскопии. После обучения у специалистов значительно повысился уровень владения камерой и инструментами, их манипуляции стали более точными, аккуратными и безопасными, положение корпуса и рук курсантов во время смоделированных операций было более эргономичным, улучшилось взаимодействие между хирургом и ассистентом. Все курсанты оценили данный опыт как эффективный и полезный, 6 из 10 врачей в течение года начали выполнять операции лапароскопическим доступом на рабочем месте, подчеркивая вклад медицинской симуляции в повышение их профессиональной компетенции.

Ключевые слова: гинекология; лапароскопия; медицинские симуляторы.

PRACTICAL RESULTS OF MEDICAL SIMULATION IN GYNECOLOGY

Kolesnikova E.A.¹, Makhmutkhodzhaev A.S.¹, Ripp E.G.², Mikheenko G.A.

¹ Department of Obstetrics and Gynecology, Siberian state medical university, Tomsk, e-mail: rhapsody@t-sk.ru..

² Center of medical simulation, attestation and certification, Siberian state medical university, Tomsk, e-mail: simcentr@ssmu.ru..

The purpose of this study was to analyze the practical relevance of laparoscopic skills obtained by gynecologists using educational simulation technology. The study included 10 professionals with no experience of laparoscopic surgery. Doctors mastered an educational program of training simulation cycle for acquisition of practical skills in laparoscopy. After learning there was a significant increase in correctness, safety, accuracy of camera and instruments manipulations, during simulated operations body and hands position of the doctors was more ergonomic, interaction between the surgeon and the assistant improved. All of the professionals appreciated this experience as an effective and useful, 6 of 10 doctors during a year began to perform laparoscopic operations in their workplaces, emphasizing the contribution of medical simulation for enhance of their professional competence.

Keywords: gynecology, laparoscopy, simulators in health care, medical simulation.

Внедрение и развитие высокотехнологичных видов медицинской помощи, к которым относятся лапароскопические методы хирургических вмешательств, является одним из приоритетных направлений развития здравоохранения в Российской Федерации. Во многих лечебных учреждениях, в том числе на периферии, имеются дорогостоящие лапароскопические стойки и инструментарий, но существует дефицит квалифицированных медицинских кадров, которые могли бы работать на данном оборудовании [1,2]. Решить эту проблему возможно с помощью медицинской симуляции. Считается, что для успешного овладения навыками лапароскопии на достаточном для рутинной практики уровне, необходимо от 4 до 7 лет регулярной практики при условии еженедельного выполнения 4-5 оперативных вмешательств лапароскопическим доступом по принципу «от простого к

сложному» [4]. Путь обретения навыков в лапароскопии долг в связи с особенностями техники данных операций и сложностью используемого оборудования. Применение тренажеров для отработки базовых и специальных лапароскопических навыков позволяет пройти этот «путь» быстрее и, что особенно важно, безболезненно для пациентов. Современная тенденция обучения технике лапароскопической хирургии заключается в использовании виртуальных тренажеров и лапароскопических боксов на первом этапе, затем рекомендуется работа в виварии с последующим допуском к проведению операций в реальных клинических условиях под руководством наставника [2].

Медицинская симуляция прочно вошла в жизнь российского врача: ежегодно создаются новые обучающие симуляционные центры, на их базах тысячи специалистов проходят циклы тематического усовершенствования. В 2012 году состоялся Первый съезд РОСОМЕД («Российского общества симуляционного обучения в медицине»), где обсуждалась «Концепция системы симуляционного обучения», созданная экспертами РОСОМЕД в соавторстве с членами правительства Российской Федерации. Главной миссией симуляционного обучения, согласно данной концепции, является приобретение практического опыта в симуляционной среде [3]. Остается открытый вопрос: насколько реальным является тот опыт, который врачи приобретают посредством медицинской симуляции, можно ли его применять затем в рутинной практике. В странах Западной Европы, Северной Америки, Израиле такого вопроса не существует, так как в данных регионах медицинская симуляция с целью повышения компетенции врачей всех специальностей широко используется в течение последних 20-30 лет [5]. В России «модная» образовательная методика с использованием виртуальных технологий существует относительно недавно. Внедрение медицинской симуляции в нашей стране происходило на фоне некоего скептицизма относительно практической ценности столь дорогостоящего обучения в получении профессиональных навыков. В разговорах со специалистами можно было услышать сомнение в том, что навыки, приобретенные в виртуальной среде, можно будет успешно применять на практике. По прошествии нескольких лет образовательные симуляционные технологии заслужили доверие практикующих врачей, во многом благодаря личному опыту специалистов, которые прошли обучение на симуляционных циклах.

Целью исследования является изучение актуальности навыков лапароскопии, получаемых с применением симуляционных технологий, в практической деятельности акушера-гинеколога.

Материалы и методы.

В центре медицинской симуляции, аттестации и сертификации СибГМУ (г.Томск) успешно проводятся циклы тематического усовершенствования с использованием

симуляционных тренажеров «Лапароскопия в акушерстве и гинекологии». В исследование вошли 10 акушеров-гинекологов, прошедших обучение на данном цикле. Критерием включения в исследование было отсутствие опыта самостоятельного выполнения гинекологических операций лапароскопическим доступом. Критерием исключения стало наличие практического опыта в лапароскопии и невозможность прохождения курсантом обучающего симуляционного цикла до конца.

До начала обучения курсантам предлагалось пройти анкетирование. Анкета включала вопросы о владении навыками лапароскопии, наличии лапароскопического оборудования на рабочем месте и степени использования этого оборудования данным специалистом. Также курсанты по десятибалльной шкале оценивали свои лапароскопические навыки. После этого начиналось обучение специалистов технике лапароскопии на компьютерном симуляторе «Lap mentor» (Simbionix, USA).

Ежедневно два академических часа посвящались теоретическому разбору материала, куда, в зависимости от темы занятия, входили анатомо-физиологические, клинические аспекты вопроса, техника операций. Далее в течение 4 часов на компьютерном симуляторе отрабатывалась практическая часть – специалисты осваивали технику мануальных приемов, выполняя упражнения на приобретение базовых и дополнительных лапароскопических навыков и проводили гинекологические операции на придатках матки. Базовый модуль содержал упражнения на отработку манипуляций с камерой, одним и двумя инструментами, разделение тканей при помощи эндохирurgical ножниц и монополярных электродов. Упражнения дополнительного модуля развивали навыки, полученные при выполнении заданий из базового модуля, позволяли их усовершенствовать для достижения большей точности хирургических приемов. Тренировочные операции курсанты осваивали по принципу «от простого к сложному».

По завершении симуляционного цикла курсанты вновь проходили анкетирование, отвечая на вопросы об оценке своих навыков лапароскопии после обучения и готовности применять их в своей рутинной практике.

Статистическая обработка данных проводилась с использованием программы STATISTICA 8.0. Применялись методы описательной статистики с вычислением центральных тенденций, представляемых для количественных непрерывных данных в виде среднего и его стандартного отклонения. Результаты оценки качественных переменных приводились в виде процентной доли. Сравнение двух зависимых групп по количественным переменным проводилось с использованием критерия Стьюдента. Различия между группами принимались как статистически значимые при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение.

Изучение анкет, заполненных курсантами, позволило получить информацию, характеризующую их исходный профессиональный уровень. Средний возраст врачей составлял $34,6 \pm 8,4$ лет (от 27 до 54 лет). Стаж работы специалистов варьировал от 2 до 27 лет и в среднем составил $9,2 \pm 8,4$ года. Все курсанты работали в гинекологических отделениях стационаров различного уровня оказания помощи в Томске и Томской области. Несмотря на то, что абсолютно все учреждения, в которых работали врачи, располагали оборудованием и инструментами для лапароскопии, навыками, необходимыми для самостоятельного проведения лапароскопических операций, до этого никто из курсантов не владел, хотя большинство (9 из 10; 90%) имели опыт лапаротомных вмешательств. В качестве препятствий для освоения лапароскопической техники на рабочем месте специалисты указывали отсутствие в учреждениях опытных операторов, владеющих техникой лапароскопии, которые могли бы стать для них наставниками, а также «традиции», сложившиеся в некоторых коллективах, согласно которым, лапароскопические операции выполняются ограниченным кругом сотрудников с хорошими навыками проведения данных вмешательств, что затрудняет широкое использование лапароскопической техники молодыми специалистами.

На этапе начала обучающего цикла все курсанты (10 из 10, 100%) охарактеризовали свои навыки в лапароскопии как неудовлетворительные (Таблица 1). У 6 из 10 (60%) специалистов во время прохождения интернатуры или ординатуры имелся небольшой опыт ассистенции при лапароскопических операциях в виде манипуляций с камерой. Однако указанные специалисты перед обучением оценили данный свой навык от 2 до 5 баллов по десятибалльной шкале.

Таблица 1.

Субъективная оценка курсантами собственных лапароскопических навыков (баллы).

Показатели	Входное тестирование	Выходное тестирование
Работа с камерой	$2,3 \pm 2,2$	$8,8 \pm 1,2$
	$p=0,0$	
Взаимодействие с ассистентом	$1,3 \pm 1,3$	$8,6 \pm 1,0$
	$p=0,0$	
Правильные захват и манипуляции инструментами	$0,0 \pm 0,0$	$8,1 \pm 0,9$
	$p=0,0$	
Эргономичное положение корпуса и рук	$0,0 \pm 0,0$	$7,7 \pm 0,8$

	p=0,0	
Точность движений	0,0±0,0	7,8±1,1
	p=0,0	
Аккуратность манипуляций и бережное отношение к тканям	0,0±0,0	8,2±0,8
	p=0,0	
Безопасность манипуляций	0,0±0,0	8,4±1,2
	p=0,0	

Примечание: p – значимость различий при сравнении между показателями, полученных при входном и выходном тестировании.

После двухнедельного обучающего цикла все курсанты (10 из 10, 100%) отметили значительное улучшение собственных навыков в лапароскопии (Таблица 1), оценили обучение как полезное и эффективное и высказали энтузиазм и готовность применять полученные знания и умения в своей рутинной практике, выполняя лапароскопические операции на рабочем месте. У всех специалистов достоверно повысился уровень владения камерой и инструментами, что выразилось в увеличении балльной оценки таких параметров, как правильный захват инструментов, точность, безопасность и аккуратность манипуляций ими. Положение корпуса и рук курсантов во время проведения смоделированных на компьютере операций было более эргономичным, что сказывалось на субъективном увеличении уровня комфорта специалистов во время вмешательства, снижении у них мышечного напряжения и усталости. Также обучение благоприятно отразилось на качестве взаимодействия оператора и ассистента, что, несомненно, проявится в условиях реальной операционной.

Необходимо отметить тот факт, что в течение 1 года после прохождения обучающего симуляционного цикла, 6 из 10 (60%) курсантов применили полученные на симуляторах навыки в реальных условиях, начав самостоятельно оперировать пациенток лапароскопическим доступом. Все эти специалисты отметили значительный вклад симуляционного обучения в повышение уровня их профессиональной компетенции. По словам данных акушеров-гинекологов, медицинская симуляция помогла вселить в них уверенность в своих силах и возможностях, сформировать желание продолжать освоение техники лапароскопии на рабочем месте.

Заключение.

Таким образом, медицинская симуляция зарекомендовала себя как эффективная и безопасная методика освоения практических навыков лапароскопической хирургии в акушерстве и гинекологии. С учетом увеличения количества обучающих симуляционных центров на территории России и повышения степени территориальной доступности

симуляционного обучения для врачей, необходимо широко рекомендовать начинающим хирургам изначально отрабатывать базовые и дополнительные навыки лапароскопии на компьютерных и механических симуляторах с последующей практикой в условиях реальной операционной под контролем опытного наставника. Такой алгоритм обучения акушеров-гинекологов технике лапароскопии на сегодняшний день можно считать оптимальным с учетом того, что приобретаемые в ходе симуляции навыки действительно актуальны в практической деятельности специалистов.

Список литературы

1. Колесникова Е.А., Махмутходжаев А.Ш., Рипп Е.Г. Опыт применения симуляционных технологий с целью повышения профессиональной компетенции врачей акушеров-гинекологов в рамках оказания неотложной помощи при эктопической беременности. // *Мать и Дитя в Кузбассе*. 2014. Т. 57. №2. С. 6-9.
2. Коссович М.А., Свистунов А.А., Шубина Л.Б., Грибков Д.М. Обучение лапароскопической хирургии в системе послевузовского профессионального образования врачей. // *Виртуальные технологии в медицине*. 2013. Т. 9. №1. С. 21-24.
3. Найговзина Н.Б., Филатов В.Б., Горшков М.Д., Гущина Е.Ю., Колыш А.Л. Концепция симуляционного обучения в России, общие вопросы. // *Виртуальные технологии в медицине*. 2013. Т. 9. №1. С. 8.
4. Fichera A., Prachand V., Kives S., Levine R., Hasson H. Physical Reality Simulation for Training of Laparoscopists in the 21st Century. A Multispecialty, Multi-institutional Study // *Scientific Paper Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons*. 2005. V. 9. P. 125–129.
5. Gardner R., Raemer D.B. Simulation in Obstetrics and Gynecology // *Obstetrics and Gynecology Clinics of North America*. 2008. V. 35. P. 97–127.

Рецензенты:

Юрьев С.Ю., д.м.н., профессор кафедры акушерства и гинекологии ФПК и ППС ГБОУ ВПО СибГМУ Минздрава России, г. Томск.

Куценко И.Г., д.м.н., профессор кафедры акушерства и гинекологии лечебного факультета ГБОУ ВПО СибГМУ Минздрава России, г. Томск.